



|                              |                                                  |
|------------------------------|--------------------------------------------------|
| DEPARTAMENTO                 | INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO                      |
| FAMILIA PROFESIONAL          | Instalación y Mantenimiento (IMA)                |
| TÍTULO                       | Técnico en Instalaciones de Producción de Calor. |
| Duración                     | 2000 h.                                          |
| NIVEL                        | FP Inicial Grado medio                           |
| MÓDULO PROFESIONAL           | Sostenibilidad aplicada al Sistema Productivo    |
| CÓDIGO                       | 1708                                             |
| CURSO                        | PRIMERO                                          |
| CARGA HORARIA SEMANAL        | 1h/s.                                            |
| NÚMERO DE HORAS EN EL TÍTULO | 32 h.                                            |
| PROFESORES                   | D. EDUARDO OTEROS CORPAS                         |



### ÍNDICE

#### 1. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS POR EVALUACIÓN

#### 2. METODOLOGÍA ESPECÍFICA

##### 2.1.- PRINCIPIOS DIDÁCTICOS Y METODOLÓGICOS.

##### 2.2.-ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

#### 3. RECURSOS DIDÁCTICOS

#### 4. EVALUACIÓN: INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

##### 4.1.- Principios de Evaluación.

##### 4.2.- Instrumentos de Evaluación.

##### 4.3.- Evaluación de los resultados de aprendizaje en el periodo de alternancia en la empresa.

##### 4.4.- Calificación.

##### 4.5.- Calificación final del módulo profesional.

#### 5. PLAN DE RECUPERACIÓN

#### 6. ORIENTACIONES PARA LOS PADRES/MADRES SOBRE LA MATERIA

#### 7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES



### 1. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS POR EVALUACIÓN

| RESULTADOS DE PRENDIZAJE | UNIDADES DIDÁCTICAS SECUENCIADAS                                                                                                                               | DURACIÓN | Evaluación |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| R.A. 1                   | UD. 1: Del desarrollo sostenible a la sostenibilidad: Agenda 2030 y objetivos de desarrollo sostenible.                                                        | 6        | 1ª EVA     |
| R.A. 2                   | UD. 2: Retos ambientales contemplados por la Agenda 2030.                                                                                                      | 6        |            |
| R.A. 6                   | <b>FORMACIÓN EN LA EMPRESA</b><br>UD. 6: Informes y certificaciones de sostenibilidad en la empresa.<br>(Tras Navidad - Del 12 de enero al 20 de febrero 2026) | 5        | 2ª EVA     |
| R.A. 3                   | UD. 3: Retos sociales contemplados por la Agenda 2030.                                                                                                         | 5        |            |
| R.A. 4                   | UD. 4: Economía verde y circular.                                                                                                                              | 5        |            |
| R.A. 5                   | UD. 5: Inversión socialmente responsable, criterios ASG y planes de sostenibilidad para empresas.                                                              | 5        | 3ª EVA     |
| TOTAL                    |                                                                                                                                                                | 32 h.    |            |

### CURSO ESCOLAR 2025/2026: Periodo de **FFEOE** (Formación en empresa)

| Enero |    |    |    |    |    |    |    |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|
| Sem.  | Lu | Ma | Mi | Ju | Vi | Sá | Do |
| 1     |    |    |    | 1  | 2  | 3  | 4  |
| 2     | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |
| 3     | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 4     | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 5     | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |    |

| Febrero |    |    |    |    |    |    |    |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|
| Sem.    | Lu | Ma | Mi | Ju | Vi | Sá | Do |
| 5       |    |    |    |    |    |    | 1  |
| 6       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |
| 7       | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 8       | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 9       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |    |



## 2. METODOLOGÍA ESPECÍFICA

Hay que tener en cuenta que al ser una enseñanza DUAL parte de esta se realizará en la empresa y para que sea provechosa, el alumno debe llevar una formación inicial en el centro educativo que va a seguir la siguiente metodología:

A la hora de plantear la metodología a seguir, hay que tener en cuenta la problemática que nos vamos a encontrar, el presente módulo es, en su mayoría de carácter práctico, con amplios contenidos procedimentales y actitudinales

Por todo ello en nuestro planteamiento metodológico, debemos ajustarnos al perfil del alumnado, hasta conseguir que todo el grupo o una gran mayoría, adquiera esas orientaciones cognitivas básicas, para el correcto seguimiento del módulo a lo largo del curso, desarrollando un aprendizaje significativo y dejando a un lado el aprendizaje mecánico, al que están acostumbrados.

Para conseguir un aprendizaje significativo, utilizaremos las ideas previas del alumno para desarrollar nuevos conocimientos, el alumno debe encontrarle una lógica o un sentido a lo que está realizando.



### 2.1.-PRINCIPIOS DIDÁCTICOS Y METODOLÓGICOS.

- Partir del nivel de desarrollo del alumnado, de sus conocimientos previos y sus capacidades.
- Graduación de la dificultad de las tareas.
- Uso de referencias cruzadas entre unidades.
- Enseñanza realista y funcional.
- Aprendizaje cooperativo en grupos.
- Participación activa del alumnado en la clase.



### 2.2.-ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

Se pretende conseguir que el alumno sea el centro del proceso de enseñanza aprendizaje, para conseguirlo utilizaremos una metodología evolutiva, en la que conforme avanza el curso el alumno será más protagonista de su propio aprendizaje.

Se harán exposiciones en las que se exigirá la participación del alumnado, para que aporte sus ideas y sus razonamientos al grupo y posteriormente el alumnado realizará de forma práctica lo aprendido.

Además, de facilitar los contenidos en el libro recomendado y/o en soporte digital, se dictarán y/o anotarán en la pizarra las definiciones y fórmulas de mayor interés.

Debido a las conclusiones sacadas de la evaluación inicial, al menos en las primeras semanas, se explicará detalle a detalle, la forma de analizar los problemas, y se recordarán los fundamentos matemáticos básicos para realizar los problemas.

Se trata de conseguir que una gran mayoría del grupo adquiera las orientaciones cognitivas básicas, para el correcto seguimiento del módulo a lo largo del curso.

Conforme avancen las unidades se irá modificando en parte la metodología, con el fin de que el alumno aumente su protagonismo en el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje.

En las exposiciones se exigirá la participación del alumnado, no solo aportando sus ideas previas y sus razonamientos al grupo sino que, además, deberá relacionar los contenidos vistos en unidades anteriores con los contenidos de cada unidad.



### 3. RECURSOS DIDÁCTICOS

Dadas las características del ciclo formativo y de este módulo en particular los recursos didácticos esenciales que usaremos de forma continua son:

- Apuntes y documentación facilitada por el profesor, así como el libro de texto recomendado, a través del correo corporativo o aplicación Classroom
- Medios audiovisuales e informáticos, son de gran utilidad y facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje que además de proporcionar al alumno una explicación oral, se les puedan mostrar presentaciones, imágenes y vídeos relativos a los contenidos de la unidad de trabajo en curso. Así tenemos el conjunto ordenador-proyector, el cual sustituye a la pizarra para muestra de imágenes y presentaciones de manera ágil, tomando el profesor una posición central cara al alumno, en lugar de estar dibujando en la pizarra y el uso de vídeos, muy útiles para mostrar el funcionamiento de los elementos de la instalación.
- Materiales técnicos, todos aquellos materiales técnicos relacionados con el proceso productivo y que intervienen en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia con la que se asocia el módulo: catálogos de fabricantes, manuales y esquemas de eléctricos.
- Nuevas Tecnologías, se usarán los ordenadores y se le facilitarán diferentes páginas Webs donde encontrar información relacionada con el módulo. Además para organizar los apuntes, actividades, ejercicios, tablas y demás recursos de cada unidad se utilizará la aplicación web CLASSROOM donde el alumno puede consultar individualmente y en cualquier momento, toda la información que necesite.



#### 4. EVALUACIÓN: INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación del módulo se realizará según la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en adelante orden de evaluación.



### 4.1.- Principios de Evaluación.

Así, se establecen algunos **aspectos clave** como son:

- **Evaluación Objetiva, Continua e Integradora:** La evaluación será continua, formativa y objetiva, integrando las competencias adquiridas tanto en el centro educativo como en la empresa. Para la evaluación continua en modalidad presencial, se exige una asistencia mínima del 80% de las horas totales del módulo.
- **Pérdida de Evaluación Continua:** Si un estudiante no cumple con el requisito de asistencia, perderá el derecho a la evaluación continua. En ese caso, tendrá derecho a realizar pruebas objetivas para superar el módulo. La pérdida de este derecho se notificará formalmente al estudiante o a sus representantes legales.
- **Adaptaciones para Alumnado con Necesidades Específicas:** Se garantiza el acceso al currículo y a las pruebas de evaluación para el alumnado con discapacidad o necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE). Las adaptaciones metodológicas no supondrán una modificación de las competencias a adquirir ni una disminución en las calificaciones.

Además es de especial importancia tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Nivel de conceptualización.
- Proceso de análisis y síntesis.
- Utilización de un vocabulario específico.
- Claridad en la explicación.
- Orden de contenidos.
- Puntualidad en las clases.
- Correcto código de vestimenta para el trabajo en taller.

En virtud de lo establecido del artículo 27.5 y 27.6 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, en la modalidad presencial, la evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, según el punto 4 del artículo 2 de la orden de evaluación.



### 4.2.- Instrumentos de Evaluación.

Para poder realizar la evaluación utilizaremos los diferentes Instrumentos de Evaluación entre los que destacamos:

- Pruebas escritas + test.
- Entrega de trabajos.
- Observación directa.
- Rúbricas



### 4.3.- Evaluación de los resultados de aprendizaje en el periodo de alternancia en la empresa.

La evaluación de los resultados de aprendizaje en el periodo de alternancia se hará según **Orden de 26 de septiembre de 2025**, por la que se regula la **fase de formación en empresa u organismo equiparado** de los **grados D** y **E** del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Así como en el **artículo 16** (Evaluación de la fase de formación en empresa u organismo equiparado) de la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía



### 4.4.- Calificación.

La evaluación constituye aquel proceso y/o método de diagnóstico que nos permite analizar y comprobar además de los progresos alcanzados por el alumnado, contrastar la adecuación de la propia programación didáctica al proceso de enseñanza-aprendizaje.

La calificación del módulo se llevará a cabo en función de la consecución de los resultados de aprendizaje, se expresará en valores numéricos entre 1 y 10 sin decimales, siendo positiva cuando su puntuación sea igual o superior a 5 puntos y negativas las restantes. Tal y como se indica en el **artículo 19** (Calificaciones) de la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación.

En cuanto a las prácticas se calificarán en función del alcance de los criterios de evaluación de la unidad, teniendo en cuenta:

1. Si en la realización de una práctica se utilizan condiciones o parámetros, que incumplan claramente la normativa de obligatorio cumplimiento, no será válido, debiendo ser repetida.
2. Si el profesor detecta que un alumno copia en una prueba individual, la valoración global de la misma será de 0 puntos, debiendo realizar una exposición del trabajo o bien realizar una nueva prueba, para poder recuperar.
3. Si el alumno no entrega algún trabajo o práctica en la fecha propuesta, tendrá una nota de 0 en cada criterio de evaluación asignado, pudiendo recuperar con la entrega del trabajo fuera de plazo.
4. La calificación de un trabajo o práctica entregada fuera de plazo, tendrá una penalización de un 20% sobre la nota obtenida.



### 4.5.- Calificación final del módulo profesional.

Tal y como se establece en el artículo 2.7. (Normas generales de ordenación de la evaluación) de la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, de evaluación, “La calificación final de cada módulo o proyecto se establecerá mediante la aplicación de la ponderación definida en la programación didáctica a los criterios de evaluación asociados a cada una de las actividades formativas desarrolladas a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje”, según la siguiente tabla.

| Resultados de aprendizaje                                                                                                                                                                                                     | %     | Unidades Didácticas |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|
| RA1. Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución. | 16,66 | UD1                 |
| RA2. Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos.                        | 16,66 | UD2                 |
| RA3. Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios.                                                                                   | 16,66 | UD3                 |
| RA4. Propón productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular.                                                                                                                     | 16,66 | UD4                 |
| RA5. Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente.                                                                                                                               | 16,66 | UD5                 |
| RA6. Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión medición.                                          | 16,66 | UD6                 |

- Para aprobar el módulo se deberá tener evaluados todos los resultados de aprendizaje con una nota media de 5 o superior.
- La calificación de los resultados de aprendizaje será la nota media de sus respectivos criterios de evaluación.
- Las calificaciones parciales del módulo serán el resultado de la nota media de los RA evaluados en dicho periodo, siempre y cuando la notas medias de cada uno sea superior a 5. En caso contrario la evaluación parcial se considerará suspenso con una nota de 5 o inferior.
- Si al final de la tercera evaluación parcial la valoración de algún RA es suspenso, pasará al periodo de recuperación del 1 al 19 de junio.



### 5. PLAN DE RECUPERACIÓN.

**Recuperación antes de la evaluación final primera.** Al ser un proceso de evaluación continua durante el curso se realizarán diversas pruebas que permitan la recuperación de los RA no alcanzados.

La **recuperación de los trabajos** se podrá hacer repitiendo y mejorando los mismos.

Si al final de la tercera evaluación parcial la nota del módulo es inferior a 5 se pasará a la **Plan de recuperación para la evaluación final segunda.**

Como se establece en la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, el **periodo** comprendido **entre el 1 de junio y el 22 de junio** se dedicará a tareas de recuperación para la evaluación en convocatoria final segunda.

Para este periodo solo se tendrán que recuperar RA con calificación inferior a 5.

Se establecerán actividades de recuperación, realizando explicaciones por grupos de alumnos con unidades suspensas en común.

Si el número de alumnos fuese muy elevado se le dará prioridad a actividades de la primera evaluación, en la primera semana, actividades de segunda evaluación en segunda semana y actividades de tercera evaluación en la tercera semana.

Si se tienen que recuperar prácticas de taller se realizarán en cualquier semana independientemente del trimestre al que corresponda la actividad.



### 6. ORIENTACIONES PARA LOS PADRES/MADRES SOBRE LA MATERIA

Este módulo profesional de Sostenibilidad aplicada al sistema productivo tendrá como finalidad el desarrollo de conocimientos y competencias básicas en economía verde, sostenibilidad e impacto ambiental de la actividad, así como las condiciones en que las exigencias de la transición ecológica modifican los procesos productivos del sector correspondiente.

Incluyendo aspectos como:

- Agenda 2030 y ODS.
- Retos ambientales y sociales.
- Economía verde y circular.
- Certificaciones de sostenibilidad en la empresa.



### 7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Según la propuesta del departamento se podrán realizar algunas de las siguientes actividades:

- Excursión instalaciones de COVAP.
- Visita a la fábrica Alhambra.
- Visita a AFAR Lucena.
- Visita a alguna fábrica de Montilla (con talleres)
- Visita a alguna fábrica de Lucena (con talleres)
- Visita a instalaciones de climatización de algún centro comercial.
- Visita a ferias o eventos relacionados con el sector.